

Общество с ограниченной ответственностью
ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

РУСНОВТЕХ

678960 Российская Федерация, Республика Саха(Якутия) г. Нерюнгри ул. Окружная-14
+7(914)282-08-44; +7(924)561-40-00. E-mail-vir52@yandex.ru



Технология производства энергии на базе возобновляемого источника - воды. Водородная энергетика.

Рева Василий Иванович
rusnovtech@gmail.com
+7-914-282-08-44; +7-924-160-43-34
г. Нерюнгри



Проблема



Выбросы : золы – до 250 млн. т/год,
сернистого ангидрида – до 60 млн. т/год,
углекислого газа – до 1,5 млрд. т/год.

- парниковый эффект;
- рост заболеваний;
- ухудшение климата.



Рост цен на тепловую энергию, и услуги горячего водоснабжения, **до 15% каждый год**



Старение сетей, большие потери **до 40% в год**



Высокая стоимость строительства сетей **40-55% затрат на 1 Гкал.**



Высокая себестоимость 1 кВт электроэнергии **от 1,1 руб.**



Высокий расход угля на 1 кВт электроэнергии **до 350 г.**

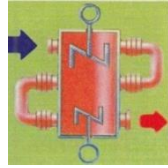


Высокая стоимость экологических платежей **от 400 млн. руб. в год**

Решение

Производство пароводородных систем и сборка модулей.

Изготовитель
ООО ИП
«Русновтех»



продажи

Подрядные заводы (кооперация):

- паровые котлы,
- электромашинны,
- комплектующие,
- КиП и автоматика.

Пароводородные малогабаритные котлы изготавливаются двух видов:



Промышленные котлы мощностью до 10 Гкал/ч (11600 МВт.ч)
средняя цена – 6 млн. руб.



Бытовые котлы мощностью до 500000 Ккал./ч. (581 кВт/ч)
средняя цена – 740 тыс. руб.

В перспективе разработка пароводородных малогабаритных электростанций мощностью до 500 тыс. кВт/сут. (средняя цена 40 млн. руб.)

Стадия проекта – опытная разработка

Технология

Инновационность подходов в области водородной энергетики заключается в использовании **внутренней энергии специальной воды** в качестве топлива на базе патента РФ 2554432. (патентообладатель Рева В. И.).

Пароводородный генератор конструкции марки «Теплодар»:



2,4 т
(заменяет 36 т угля)



384 кг



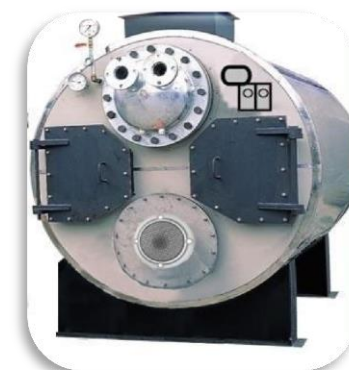
1990 кг



11 тыс. кВт
Фактические
результаты
Горячая вода 5928 м³ (62С°)

Данные на аппарат марки «Теплодар-100»:

Исходное сырье (вода кг/ч),	– 100
Потребляемая мощность (кВт/ч)	– 22
Вид топлива (топливная вода) + воздух (м ³ /ч)	– 183
Получаемый продукт (кВт/ч),	– 458
Попутный продукт (тепловая энергия) м ³ /ч	– 247



Устройство пароводородного топливного котла нового типа конструкции ООО ИП «Русновтех» марки «Теплодар»



Корпус котла



Емкость топливной
воды



Генератор



Факельное горелочное
устройство

Технические характеристики пароводородного котла «Теплодар – 500-2»

Вид топлива - ($H_2 + O_2$) насыщенная вода от 2-х до 3 кг/ч

Воздух под давлением от 9-и до 12 м³/ч

Потребляемая мощность, общая (кВт/ч) - до 3 кВт/ч

Производительность контура отопления (95^oC) - до 600 м²/ч (1,8 м³ воды)

Производительность контура ГВС (55^oC) - 50000 Калл. ч. (1.2 м³ воды)

Температура отводящих газов - до 70 °C

Автономный режим работы

Срок службы – до 10 лет

Преимущества

Снижение себестоимости тепловой энергии (240 руб. за 1 Гкал.)

Снижение удельных капитальных затрат в 190 раз*

Уменьшение занимаемой территории в 250 раз* на 1 кВт продукции

Увеличение эффективности и в 25 раз

Возможность создания производства максимально приближенного к любому потребителю.

Рекордно низкая стоимость исходного сырья (вода) по производству газородородного топлива до 500 руб. / 1 т.

Не требуется инфраструктура для хранения углеводородного топлива

Отсутствие экологических платежей



Потребители

Заменяемые материалы

Уголь,
Нефть,
Природный газ,
Уран

Бензин,
Дизельное
Топливо, мазут

Природный газ,
уголь,
нефтепродукты,
дрова

Прочие продукты
производства

Область применения

- Гражданские и промышленные здания
- Теплоэлектростанции
- Атомные электростанции

- Сельское хозяйство
- Горнодобывающая промышленность
- Суда морского и речного флота

- Жилищно-коммунальное хозяйство
- Спортивные лечебные и учебные учреждения

- Гражданские и военные учреждения

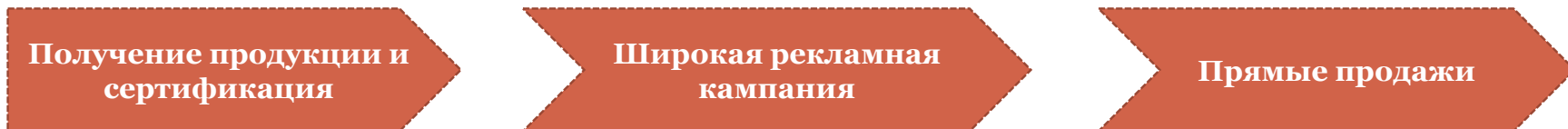
- Химическая промышленность и стройиндустрия



Потенциальные клиенты: золотодобывающие и горнодобывающие предприятия Якутии и Дальнего Востока, сопредельные государства

Параметры рынка

- **Последовательность действий по выходу на рынок:**



- **План первых продаж (прогноз на 3 года) с перспективой роста до 50% в год:**

	Наименование	1-й год	2-й год	3-й год	ИТОГО
1-я очередь	Кол-во котлов (шт.), марки «Теплодар»	180	360	540	1080
	Выручка (млн. руб.)	133,2	266,4	399,6	799,2
2-я очередь	Кол-во модулей (шт.), марки «Энергодар»	3	12	24	39
	Выручка (млн. руб.)	120	480	960	1560

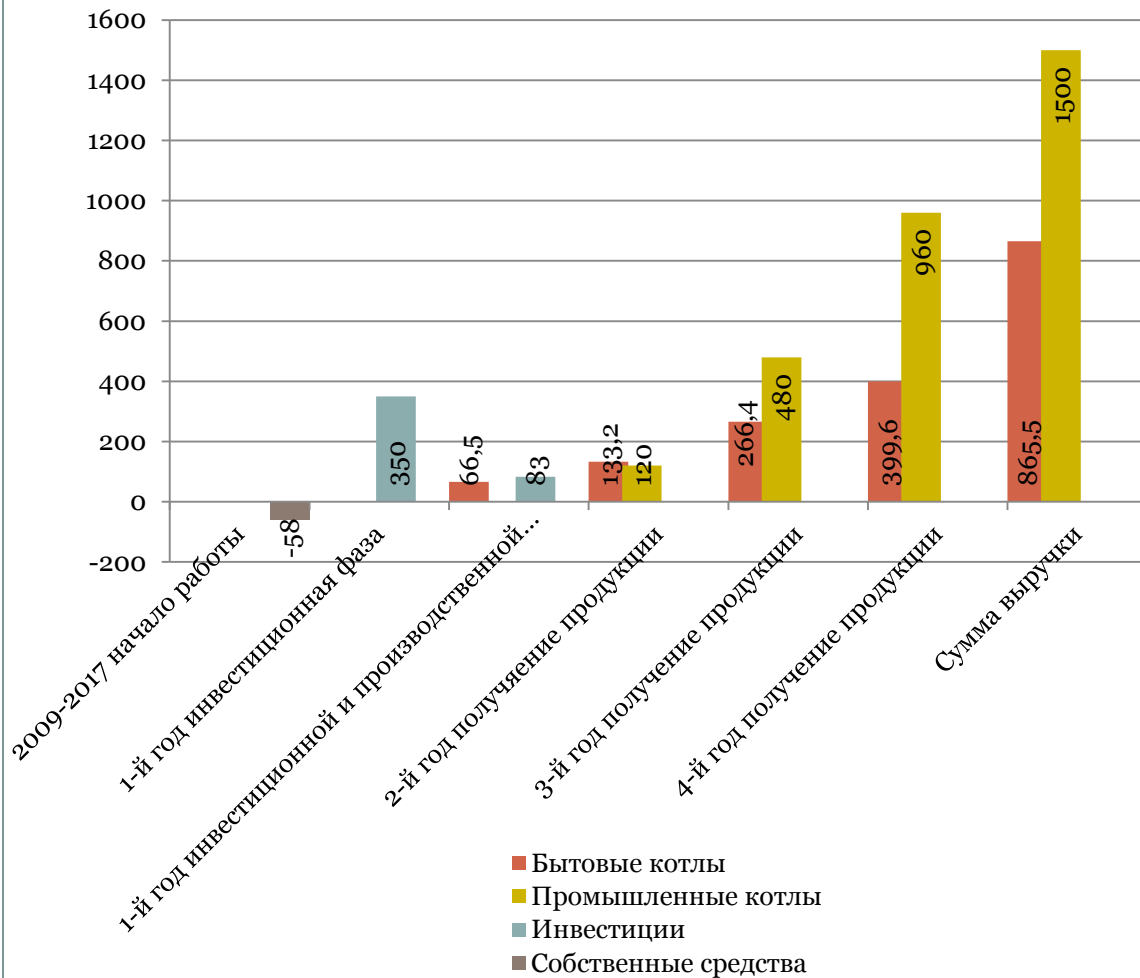
Котлы марки «Энергодар»	
Средняя цена одного котла	- 40 млн. руб.
Средняя себестоимость одного котла	- 15 млн. руб.
В том числе:	
Средние затраты	- 12 млн. руб.
НДС 20%	- 3 млн. руб.

Котлы марки «Теплодар»	
Средняя цена одного котла	- 740 тыс. руб.
Средняя себестоимость одного котла	- 330 тыс. руб.
В том числе:	
Средние затраты	- 264 тыс. руб.
НДС 20%	- 66 тыс. руб.

Расчет экономической эффективности

Эффект от внедрения

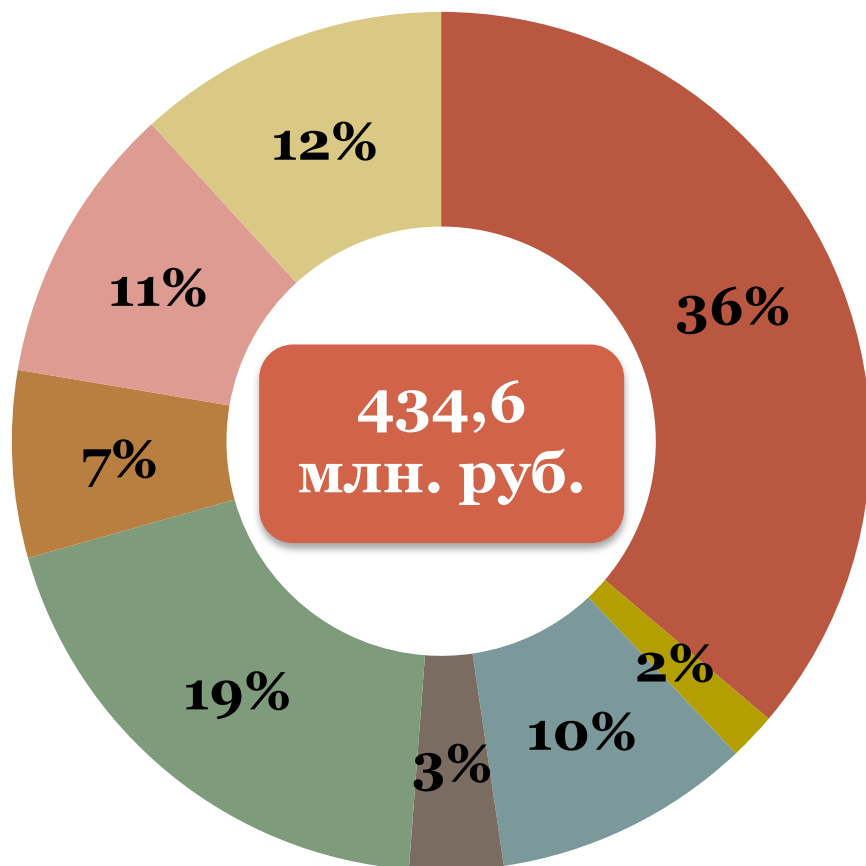
Общий график движения средств



Показатель		Значение
Внутренняя норма рентабельности (IRR)		46%
Чистый приведённый доход (NVP)	Промышленные котлы "Энергодар"	320 млн. руб.
	Бытовые котлы "Теплодар"	133 млн. руб.
Дисконтированный срок окупаемости (DPB)		1,9
Ставка дисконтирования (D)		21%
Средняя заработная плата на 1 работника, руб. /мес.		35000
Инвестиционная фаза, лет		1,5
Выручка за 3 года		2365,5 млн. руб.
Затраты за 3 года (материалы, комплектующие)		870,1 млн. руб. (в т. ч. НДС 20% - 174 млн. руб.)
Прибыль за 3 года		1555,4 млн. руб.

Расчет экономической эффективности

Бюджет пилотного внедрения (укрупненный расчет)



- Основное технологическое и стандартное оборудование - 178,2 млн. руб.(41 %)
- Модели и сертификация продукции - 8,7 млн. руб. (2%)
- Изыскания, проектирование, проектно-сметная и разрешительная документация - 47,8 млн. руб (11%).
- Изготовление, монтаж, наладка собственной продукции - 17,4 млн. руб. (4%)
- Строительство зданий, сооружений и коммуникаций - 95,6 млн. руб. (22%)
- Сырье и материалы пилотного внедрения - 34,7 млн. руб. (8%)
- Оборотный капитал - 52 млн. руб. (12%)
- Собственные средства (строительные конструкции, строительные материалы, земельный участок, инженерные сети, наработанный опыт) - 58 млн. руб. (12%)

Команда



**Рева Василий Иванович, изобретатель СССР
Руководитель проекта – разработчик технологии**



**Малолетнев Анатолий Станиславович , д.т.н.
Научный руководитель проекта**



**Раденко Геннадий Геннадьевич
Главный инженер проекта**

Уровень готовности

Текущий статус разработки



Получен патент



Запущено производство бытовых и промышленных котлов (по заказам)



Завершена проверка на практическое действие технологии



Завершена производственно-технологическая экспертиза на возможность серийного производства



САХАЗНЕРГО



Заключены соглашения с крупными предприятиями

Заключен договор с консалтинговой компанией на выпуск простых векселей.

В 2019 году поданы заявки на участие в программе развития Северных районов РФ.

Ключевые цели проекта

- Создание инновационного предприятия на территории РФ по производству уникальной продукции с высокой доходностью на 1 вложенный руб. 6 руб. дохода
 - до 2021 года.
- Создание предприятия производственной мощностью
 - до 2,0 млрд. руб. в год.
- Создание компании для выхода на международные рынки
 - до 2022 г.
- Создание совместных предприятий на территории России и сопредельных государствах
 - до 2022 года.

Спасибо за внимание!

Василий Иванович Рева



- резидент филиала ГАУ «Технопарк «Якутия» в г. Нерюнгри
- изобретатель СССР
- золотая медаль ВДНХ
- Диплом «100 лучших изобретений России»
- Победитель конкурса «Гордость Якутии»
- Золотые медали Международной выставки «Архимед»



Контактная информация

rusnovtech@gmail.com

+7-914-282-08-44

+7-924-160-43-34